

특2001-0111049

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
H04B 7/26

(11) 공개번호 특2001-0111049
(43) 공개일자 2001년12월15일

(21) 출원번호	10-2001-0032053
(22) 출원일자	2001년 05월 09일
(30) 우선권주장	09/491,331 2000년 06월 09일 미국 (US) 09/759,784 2001년 01월 12일 미국 (US)
(71) 출원인	엔티네셔널 비지네스 머신즈 코퍼레이션 포만 제프리 엠 미국 10504 뉴욕주 마운트 (72) 발명자 베이츠케러리 미국 55901 미네소타주 로체스터 73번 스트리트 스위트 450 리안제프리미에름 미국 5592001 미네소타주 비어본 파오박스 550 세컨드 스트리트 스위트 5 샌토소스 존해류 미국 55901 미네소타주 로체스터 30번 스트리트 스위트 1402 (74) 대리인 김광세, 김원준, 함성규

실시예구: 11을

(54) 미들 전파에 호환이 이루어질 때 제 2 전파의 발을 출력장치와 발을 선택하는 방법 및 전파 시스템

요약

본 발명의 미들 전파는 미들 전파의 지리적인 위치를 검출하는 위치 검출기를 구비하며, 전파 시스템은 미들 전파의 지리적인 위치에 따라서 하나 이상의 지상 기반 전파 또는 미들 전파를 출력할 수 있다. 하나 이상의 지리적 영역이 정의되고, 각 영역에 대해 대응하는 전파 파라미터들이 정의된다. 미들 전파가 정의된 영역에 전달하거나 이동하거나, 또는 두 정의된 영역 사이에서 변화하면, 하나 이상의 지상 기반 전파 또는 미들 전파가 변경될 수 있다. 따라서, 바람직한 실시예들은 미들 전파의 자기 검출된 지리적인 위치에 기반하여 하나 이상의 전파의 기능을 변경할 수 있도록 한다. 이런 방식으로 미들 전파를 사용하는 데 있어서 편의가 크게 개선된다.

도면도

도 1

도 2A

도면의 간단한 설명

도 1은 바람직한 실시예에 따른 미들 전파를 도시한 도면.

도 2는 도 1의 미들 전파의 구성 요소의 블록도.

도 3은 도 1 및 2의 미들 전파에 대하여 정의될 수 있는 상이한 영역을 도시한 도면.

도 4는 하나 이상의 지리적 영역을 정의함에 있어서, 그리고 각각의 정의된 지리적 영역에 대하여 전파 파라미터를 정의함에 있어서의 단계를 도시하는 흐름도.

도 5는 바람직한 실시예에 따라 어떻게 영역이 블록으로 정의될지를 도시한 도면.

도 6은 영역을 블록으로 정의하며 각각의 정의된 지리적 영역에 대하여 전파 파라미터를 정의하는 도 4의 방법(400)의 하나의 특정 실시예를 도시한 흐름도.

도 7은 미들 전파가 장애에 있는 경우에 미들 전파의 자기 검출된 지리적 위치에 의존하여 2개의 지상 기반 전파를 선택적으로 발을 출력하는 것을 가능케 하는 바람직한 실시예에 따른 샘플 구성의 블록도.

도 8은 도 7의 샘플 구성에 대한 샘플 전파 파라미터의 블록도.

도 9는 미들 전파가 집과 작업장 사이에 있는 경우에 도 7의 샘플 구성의 블록도.

- 도 10은 도 9의 셀룰 구성에 대한 셀룰 전화 파라미터의 블록도.
- 도 11은 이동 전화가 작입장에 있는 경우에 도 7의 셀룰 구성의 블록도.
- 도 12는 도 11의 셀룰 구성에 대한 셀룰 전화 파라미터의 블록도.
- 도 13은 정의된 영역이 진입되고(entered) 이탈되는(exited) 경우에 이동 전화가 메시지를 전송하는 방법의 흐름도.
- 도 14는 도 13의 단계 1330 및 1350이 수행되는 경우처럼 이동 전화로부터 진입 영역 및 이탈 영역 메시지(entering region and exiting region message)가 수신되는 때에 전화 시스템에 저장된 영역에 대한 전화 파라미터를 유지하는 단계의 흐름도.
- 도 15는 바람직한 실시예에 따른 도 14의 단계 1410의 한 특정 실시예의 흐름도.
- 도 16은 이동 전화가 지리적인 위치 정보를 전화 회사 네트워크에 전송하는 방법의 흐름도.
- 도 17은 전화 회사 네트워크가 도 16의 단계 1620에서 전송된 지리적인 위치 정보를 처리하여 이동 전화가 전역된 영역을 머물거나나 진입하는지 여부를 결정하는 방법의 흐름도.
- 도 18은 지리적인 영역에 전화 번호를 할당하고, 휴대이상의 전화를 할당된 전화 번호에 할당하고, 할당된 전화가 정의된 지리적 영역내에 존재하는 경우에만 할당된 전화의 발을 걸러는 방법의 흐름도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 100 : 이동 전화 710 : 집
- 712 : 집 전화 714, 734 : 무선 접속
- 730 : 작입장 732 : 작입장 전화
- 740 : 전화 회사 네트워크 750 : 호출 라우터

본 발명의 상세한 설명

발명의 목적

본 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

관련 기술

본 출원은 배터스(Bates)등에 의해서 2000년 6월 9일 출원된 출원 번호 09/591,331의 계속된 발명 특허 출원 "PORTABLE PHONE THAT CHANGES FUNCTION ACCORDING TO ITS SELF-DETECTED GEOGRAPHICAL POSITION"의 부분 계속 출원(a continuation-in-part)이다, 이는 본 명세서에서 참조로 언급된다.

1. 기술 분야

본 발명은 전변적으로 전화 시스템에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 이동 전화에 관한 것이다.

2. 배경 기술

알렉산더 그라함 벨(Alexander Graham Bell)이 "Watson - come here - I want to see you" 라는 유명한 문장을 담은 이후에 전화는 현대 생활의 필수품으로 발전되어왔다. 지상 기반 전화 시스템(land-based telephone system)은 가장 도처에 존재하며, 미국 내의 대부분의 가정과 비즈니스에서 오랫동안 이용되어왔다. 최근에는, 무선 전화가 대중화되었다. 무선 전화는 셀룰라 전화, 디지털 전화, 위성 전화 등을 포함한다. 본 명세서에서는 '이동 전화(portable phone)'라는 용어는 현재 공지되거나 장래에 개발될 모든 타입의 무선 전화에 이용된다.

공식된 이동 전화는 이동 전화에 할당된 번호가 호출을 수신하는 경우에 발이 걸린다라는 점에서 지상 기반 전화와 유사하다. 현재는 이동 전화는 다른 이동 전화 또는 지상 기반 전화의 기능에 영향을 미치지 않는다. 현재의 상황은 이동 전화의 위치가 다른 지상 기반 전화 또는 다른 이동 전화가 어떻게 기능하는가에 영향을 미치는 것을 바람직하게 만든다. 예를 들면, 이동 전화의 사용자가 전화를 집에 가져갔을 때에 이동 전화로의 호출이 대신 사용자의 집 전화의 발을 걸러서 이로 인하여 호출요원의 무선 출전을 회피하는 것이 바람직할 것이다. 이동 전화가 자신의 지리적 위치를 가변하여 다른 전화의 기능을 변경하는 방법이 있다면 이동 전화 이동 전역은 전적으로 구현되지 않을 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

네트워크 상 실시예에 따르면, 이동 전화는 이동 전화의 지리적 위치를 검출하는 위치 검출기를 구비하며, 전화 시스템은 이동 전화의 지리적 위치에 따라 휴대이상의 지상 기반 전화 또는 이동 전화의 발을 걸러준다. 휴대이상의 지리적 영역이 각각의 영역에 대하여 정의된 전화 파라미터(telephone parameter)

를 기존 채 정보이다. 이들 전화가 정해진 영역내에 전파하거나, 정해진 영역을 대발하거나, 2개의 정의된 영역 사이에서 변화하는 경우에도, 하나의 이상의 지상 기반 전화 또는 이동 전화의 기능은 변경될 것이다. 이러한이 바람직한 실시예는 이동 전화의 자가 검출된(self-detected) 지리적 위치에 기반하여 하나의 이상의 다른 전화의 기능을 변경하는 것을 가능케 한다. 이러한 방식으로, 이들 전화를 이용하여 이동자의 위치를 변경하는 매우 향상된다.

본 발명의 앞서 기술된 특정 및 장점과 다른 특정 및 장점은 수반하는 도면에 도시된 바와 같은 후속하는 바람직한 실시예의 보다 구체적인 기술로부터 자명해 질 것이다.

본 발명의 바람직한 실시예는 이후에 첨가된 도면과 관련하여 기술될 것이며, 도면에서 동일한 참조 부호는 동일한 요소를 지시한다.

발명의 구성 및 작용

역시할 뿐하여, 전화는 긴급 서비스(emergency service)의 필요성을 통상하는 중요한 장치이다. '교관, 경찰을 불러주세요(Petector, get me the police)'라는 구절은 많은 휴대폰으로 알려져 사용되었다. 지상 기반 전화 시스템(land-based telephone system)은 계속 알려진 전화 번호를 따라 각각의 전화의 위치의 목록을 작성하는(catalog the location of each telephone) 911 시스템을 이용하여 알려진 긴급 서비스들을 제공한다. 한 대 지상 기반 전화 시스템은 통화할 때까지 때때로 호출자 호출자 10(caller 10)과 다른 알려진 식별자(dentifier)와 통신한다. 어떤 사람이 지상 기반 전화로부터 911을 호출할 때에 911 호출된 시스템은 자동으로 호출자 10을 검출하여 디스플레이스로부터 호출자의 위치를 디스플레이스(display)한다. 이것은 호출자가 알지 못할 수 있거나 자신의 위치를 식별할 수 있을 때에도 긴급 처방이 관련된 것을 가능하게 한다.

이전, 사람이 911을 호출할 때에 지상 기반 전화로부터 위치를 검색하는 것(retrieving)은 간단한 작업이다, 이는 전화의 위치가 시한이 없다 변화하지 않기 때문이다. 그러나, 이들 전화에서는 긴급 처방이 이동 전화와 위치를 연결할 수 있도록 하는 911과 동일한 시스템에 현재 존재하지 않는다. 이는 위치가 휴대폰에서 변화하기 때문이다. 시카고 남부(South Dakota)의 한 경우를 보면, 한 이민이 삼한 폭설 중 이 자신의 차를 돌리다가 도중에 빠졌다. 그녀는 자신의 셀룰러-전화로 경찰을 호출하였는데, 그녀의 위치를 알 수 없다고 말했다. 이후 수 시간동안에 긴급 서비스 전원이 셀룰러 전화 회사와 함께 이민의 셀룰러 전화 신호의 삼각형(triangulation)이라는 기술에 근거하여 이민의 전화의 위치를 찾는 동안에 그녀는 자신의 전화 배터리를 소모를 보존하기 위하여 한 번에 몇 분동안 수 차례에 걸쳐 호출을 하였다. 수 시간이 흐른 뒤에, 긴급 작원자가 그녀를 찾기 위해 충분한 정도로 그녀의 위치는 식별되었다. 이러한 경우의 결과는 다양한 일류이지만, 긴급 상황을 대하는 많은 사람들이 구조자가 도착하는 것을 기다릴 만큼 충분한 시간을 가지지 못하는 것은 일반적이다. 이러한 경우는 이들 전화를 위한 911-타입의 시스템의 필요성을 설명한다. 어떤 사람이 삼한 발악을 일으킨 경우에 그 사람은 의료 구조가 즉시 이루어지지 않는다면, 다른 몇 분이 지나서 그는 목숨을 잃게 될 것이다. 이러한 이유로, 연방 통신 위원회(Federal Communications Commission)는 2001년 일까지 이들 전화 제공자가 향상된 911(Enhanced 911)(E911) 시스템을 실시할 것을 위임하였다.

이들 전화를 위한 향상된 911 시스템을 실시하는 한 가지 방법은 각각의 전화에 이들 전화 서비스 제공자와 전하의 위치를 통신하는 위치 검출기(a position detector)를 배치하는 것이다. 위치 검출기의 한 예 종속된 타입은 다수의 위성으로부터 수신된 신호에 근거하여 자신의 지리적인 위치를 결정하는 글로벌 위치 추적 시스템(Global Positioning System)(GPS) 시스템이다. www.sirf.com/sirf_3.htm에서의 1996년 10월 10일자 보도에 의하면, 이들 전화의 제조 초기업체들 하나인 Nokia는 E911 시스템에 대한 FCC 위임을 충족하기 위하여, SIRF의 GPS 칩을 Nokia 전화에 통합하는 것을 가능하게 하기 위해 SIRF Technology, Inc.의 GPS 기술에 투자하였다.

종래의 기술은 이들 전화에 GPS 칩을 배치하는 것을 제한하는데, 이것은 삼각 기술만 비와 같이 E911 시스템을 실시하기 위한 것이다. E911 시스템은 이들 전화 또는 다른 전화의 동작하는 기능을 변화시키지 않고서 전화의 위치를 셀룰러 전화 제공자와 통신함으로써 실시할 수 있다. 본 실시예에 따르면 바람직한 실시예는 컨트롤러(controller) 위치 검출기(예를 들어, GPS 칩을 가)로부터 위치 정보를 이용하여 사용자에 의해서 정의된 하나 이상의 지리적 영역에 따라 이들 전화 또는 다른 전화의 기능을 변화시킨다. 여러 한 방식으로, 이들 전화는 이들 전화의 위치가 정해진 영역을 전파하거나 이할하는 경우에 사용자에 의한 개입없이 다른 전화를 선택적으로 발을 올리거나 발을 올리지 않을 수 있다.

이제 도 1을 참조하면, 바람직한 실시예에 따른 이들 전화(100)는 케이스(case)(105)를 포함한다. 어떤 키(key)(110), 키패드(keypad)(120), 디스플레이(display)(130), 스피커(speaker)(140) 및 마이크로폰(microphone)(150)이 케이스(105)(105)에 부착되어 존재한다. 인터페이스(110)는 이들 전화(100)가 호출을 배치하고 수신할 때에 자신의 서비스 제공자와 통신을 가능하게 하는 종래 기술에서 공지된 바와 같은 표준 인터페이스이다. 키패드(120)는 대부분의 전화 키패드상의 통상적인 10개의 번호, *, 소문(star) 및 해킹드 키(padlock key)를 포함한다. 이에 덧붙여, 키패드(120)는 호출을 배치하는 "Send" 키, 호출을 종료하는 "End" 키, 디스플레이(130)의 알람을 제거하는 "Clear" 키, 메뉴(menu)를 디스플레이(130)에 디스플레이하는 "Menu" 키, 메뉴를 스크롤(scroll)하기 디스플레이(130)에 디스플레이하는 "Up" 키, 디스플레이(130)의 줄임 및 10개의 번호 알람을 숫자 알람으로부터 알람에 문자 알람으로 변화시키는 "ABC" 키를 포함한다. 표준 전화상의 2 내지 9의 숫자 키는 대부분의 알파벳 문자를 포함하는 기술 분야에서 잘 알려져 있다. 도면에서의 알람을 위하여, 숫자 키 2 내지 9와 연한 일괄된 문자는 도시되지 않는다. "ABC" 키를 눌러서, 전화는 디스플레이(130)에 디스플레이될 수 있는 키패드(120)를 통해서 텍스트 정보를 전화(100)에 입력하는 것을 가능하게 하는 알파벳 입력 모드로 전환한다. 도 1의 키패드(120)상의 키는 예를 통해서 도시되어 있으며, 명확하게 도시되지 않은 많은 상이한 키는 바람직한 실시예에 의거하여 제외되거나 추가될 수 있다.

디스플레이(130)는 바람직하게 다수의 라인인 일리액 디스플레이에 용광물 포함하는 액정 디스플레이(a blackcell liquid crystal display)(LCD)이다. 스피커(140)는 다른 전화의 기술 분야에서 공지된 작은, 저전력 스피커이다.

케이스(105)를 제외한 도 1의 구성 요소는 도 2의 블록도에 도시되어 있다. 키패드(120) 및 마이크로폰(150)은 입력 장치이며, 디스플레이(130) 및 스피커(140)는 출력 장치이며, 안테나(110)는 입력 및 출력 장치이다. 이들 전화(100)는 안테나(110), 키패드(120), 디스플레이(130) 및 마이크로폰(150)에 결합된 프로세서(210)를 포함한다. 이때, 도 2에, 프로세서(210)는 위치 검출기(220) 및 메모리(230)에 결합된다. 위치 검출기(220)는 자신의 지리적 위치, 바람직하게는 속도 및 속도 방향을 프로세서(210)에 제공한다. 위치 검출기(220)는 바람직하게는 GPS에서, 바람직하게는 위치 검출기(220)는 글로벌 위치 추적 시스템(GPS)을 포함한다. 메모리(230)는 휘발성 및 비휘발성 메모리의 집합을 포함할 수 있으며, 바람직하게는 하드웨어 상의 집적된 지리적 영역(240)을 포함한다. 프로세서(210)는 키패드(120), 마이크로폰(150), 위치 검출기(220), 안테나(110) 및 메모리(230)로부터 입력을 취하여 디스플레이(130), 스피커(140), 안테나(110) 및 메모리(230)에 적합한 출력을 생성한다. 도 2의 블록도는 출력의 이들 전화에서 공지된 많은 구성 요소 및 특징(feature)을 포함하여 이해를 주의하여야 한다. 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예의 한 가지 실시를 가능하게 하는 가장 기본적인 구현 요소 및 특징부를 도시하는 것만으로도, 물론, 이들 전화(100)는 바람직한 실시예의 범위내에 나타난 바와 더불어 기술 분야에서 공지된 구성 요소 또는 특징부 또한 포함할 수 있다.

도 3은 이들 전화가 정적인 영역내에 있는지 여부에 따라 전화 시스템의 기능을 변경하기 위하여 사용자 지향 영역을 정의하는 여러 가지 지리적 영역을 도시한다. 예를 들어, 설계자는 바람직한 실시예에 따른 새로운 전화의 사용자이며, 자신의 전화를 도 3에 도시된 집, 교회, 사무실, 작업장 및 학교의 각각 상이한 영역에 대하여 프로그램하기를 할당하고 가정한다. 이들 영역은 예에 의해서 나타난 것이며, 바람직한 실시예는 임의하게 적당히 지리적 영역의 정리를 확장한다.

도 4를 참조하면, 방법(400)은 영역을 정의하며 각각의 영역에 대한 전화 파라미터(phone parameters)를 설정함에 있어서 단계 410을 나타낸다. 먼저, 지리적 영역이 정의된다(단계 410). 다음으로 이러한 새로운 지리적 영역내에 대하여 전화 파라미터가 선택된다(단계 420). 방법(400)은 정의될 필요가 있는 각각의 영역에 대하여 반복되어 다른 영역의 전화 파라미터에 대한 독립적인 각각의 영역에 대한 전화 파라미터를 생성한다. 일단 원하는 지리적 영역 및 해당하는 전화 파라미터가 정의되면, 전화 시스템은 이들 전화의 집합된 지리적 위치에 따라 상이하게 기능할 것이다.

도 4의 단계(410)는 사용자가 관심을 가지는 지리적 영역을 정의하는 것을 가능하게 한다. 사용자가 지리적 영역을 정의하는 여러 가지 방법이 존재한다. 상기 언급된 바와 같이, 도 2의 위치 검출기(220)의 바람직한 실시는 GPS 기술기이다. 위치 검출기(220)가 GPS 기술기라면, 지리적 영역은 GPS 좌표내에 정의되어야 한다. GPS 기술기의 확산에 따라, 사용자(가 데이터베이스를 참조하여 주어진 위치에 대한 GPS 좌표를 검색할 수 있을 것이다. 예를 들어, 맵핑 회사(a mapping company)는 지도상의 선택된 영역에 대한 GPS 좌표를 제공하는 웹 사이트(a web site)를 제공할 수 있을 것이다. 그렇다면, 사용자는 키패드(120) 및 디스플레이(130)를 이용하여 이들 좌표를 이들 전화(100)에 기입하여 영역을 정의할 수 있다. 이와 달리, 회사는 사용자가 여러 전화(100)에 임의로 좌표를 호출할 수 있도록 하는 서비스를 제공할 수 있다. 그런 다음 관심을 가지는 영역에 대한 (주소와 함께)서비스를 서비스하고, 그런 다음 서비스는 관심을 가지는 영역에 대한 GPS 좌표를 이들 전화(100)로 다운로드(download)할 수 있다. 도 4의 단계(410)에서 사용자(가 지리적 영역을 정의하는 다른 방법은 이들 전화(100)의 온보드 위치 검출기(on-board position detector)(220)가 사용자(가 관심을 가지는 영역을 등록으로 정의하는 것을 가능하게 하는)를 가진다. 관심을 가지는 지리적 영역의 등록된 장소는 도 4에 참조되어 이해될 수 있다. 바람직하게는 실시예는 현재 알려져 있는 것에 개발된 것까지 관계없이 지리적 영역을 정의하는 모든 매커니즘 및 방법으로 임의하게 존재한다.

설명을 위하여 도 3의 설계자의 사무실과 L자 형태의 사무실 빌딩내에 위치한다고 가정하고, 그 근처에 도 5의 L자도 도시되어 있다. 설계자는 이들 전화를 사용자(가 영역을 정의하는 특정 영역을 수행하도록 하는)는 매우 구체적 "영역 정의 모드(a menu-driven region definition mode)"내에 배치함으로써 자신의 사무실 빌딩에 해당하는 지리적 영역을 등록으로 정의할 수 있다. "영역 정의" 모드로 진입하면, 디스플레이(130)는 사용자(가 영역의 가장자리)의 위치(점, 경계 포인트(boundary point))로 이동한다. (제1)한 끝(제1)은 사용자(가)의 가장자리, 사용자(가) 자신의 이동 전화(100)를 "영역 정의" 모드에 놓으며, 그런 다음 빌딩(510)의 가장자리에 해당하는 포인트(A)로 증가하는 것을 가능하게 한다. 그런 다음, 사용자는 제1 끝을 누르면, 이는 프로세서(210)가 위치 검출기(220)로부터 이들 전화의 현재 지리적 위치를 관측하여 이 좌표를 메모리내에 저장하도록 한다. 그런 다음 사용자는 포인트(B)로 이동하여 제1 끝의 영역의 끝과 포인트로써의 현재 위치를 저장한다. 포인트(C)에서 제1 끝을 누르면, 그런 다음 사용자는 "End" 키와 같은 다른 끝을 눌러서 프로세서(210)가 가립된 가장자리 포인트에 근거하여 영역을 계산하도록 지시한다. 프로세서(210)는 각각의 끝과 포인트를 취하여 포인트(A)를 연결(connect the dots)하여, 관심을 가지는 영역을 생성한다. 사용자(가) 이동 전화(100)내의 위치 검출기(220)를 이용하여 관심을 가지는 영역을 등록으로 정의하도록 하여, 사용자는 관심을 가지는 영역을 정의할 때 데이터베이스의 위치 정보를 액세스할 필요가 없다.

GPS 기술기 관측은 특정 허용 한계치에서만 정확함에 주의하여야 한다. 이러한 이유에서, 도 5의 영역(510)을 구할 때, 도 5의 L자도 도시된 바와 같이 영역은 허용 한계의 양단을 포함할 수 있다. 가능한 한 허용 한계의 양단부의 영역의 확장은 빌딩내에서 해저전 관측이 정의된 영역내의 놓인 것으로 검출되는 것을 적절히 한다.

영역을 등록으로 정의하는 다른 방법은 프로세서(210)가 위치 검출기(220)로부터 현재 위치를 얻도록 키를 누르면, 그런 다음 미니디얼의 끝을 눌러서 할당 영역을 정의하는 방법을 특정하는 것이다. 이것은 웹이 정의할 필요가 있는 설계 영역을 적절하게 근사할 수 있다면 영역을 정의하는 훨씬 간단한

반반이다. 예를 들면, 어떤 사람이 집안에 살고 있다면 이들은 집의 근사적인 중심에 근접하고 커널 반
 려서 이 지점에서 위치에 가깝하고 50 피트(feet)의 반경에 근접함으로써 집 지역(home zone)에 들어
 켜 질의 확률 수 있을 것이다. 이것은 범이 적절하게 정의할 필요가 있는 영역을 근사할 수 있다면 충분히
 정당한 한 줄을 갖을 방법이다.

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

도 11에서, 건축가는 이제 이돌 전화(100)를 갖고 작업장(730)에 도착한다. 이돌 전화(100)는 이제 정의된 영역(즉, 작업장) 내에 있기 때문에, 도 12에 도시된 바와 같이, 이돌 전화 번호(655-1234)가 작업장 영역에 대한 현재의 번호 리스트에 추가된다. 호출 라우터(750)는 이제, 이돌 전화(100) 또는 작업장 전

출항으로서 시작한다(단계 1610). 그 다음에, 삼기 지리적인 위치 정보는 단위로 전송된다(단계 1620). 이런 방법으로 단위에 결합된 전화 회사 네트워크는 이동 전화의 호출을 추적할 수 있고, 전화벨의 울림 또는 호출의 라우팅에 임의의 정당한 공격해서 이동 전화의 존재 또는 부재에 대한 변경된다.

방법(1700)은 도 16의 단계 1620으로부터 이동 전화의 지리적 위치를 수신할 때 전화 회사 네트워크에 의해 수행된 단계들을 나타낸다. 이 구성은, 호출 라우팅과 각자의 정당한 영역에 대한 지리적인 공격을 알고 있으며, 이동 전화가 임의의 정당한 영역에 진입하거나, 이동 전화의 호출을 추적할 수 있다고 가정한다. 만약 이동 전화의 지리적 위치가 임의의 영역에 진입하였음을 나타내면(단계 1710-에), 이러한 영역에 대한 전화 파라미터는 이동 전화가 더 이상 이탈된 영역에 존재하고 있지 않다는 것을 반영하도록 갱신된다(단계 1720). 만약 이동 전화의 지리적 위치가 정당한 영역에 진입하였음을 나타내면(단계 1730-에), 정당한 영역에 대한 전화 파라미터들은 이동전화의 진입 영역 내에 있다는 것을 반영하도록 갱신된다(단계 1740). 이런 방법으로 호출 라우팅은 정당한 영역의 추적을 유지한다. 이동 전화가 각자의 정당한 영역에 진입하거나, 이탈할 때, 각 영역에 대한 전화 파라미터들을 갱신한다. 그 다음에 호출 라우팅은 각자의 정당한 영역에 대한 전화 파라미터들 내에 포함된 정보에 기초하여 전화벨을 울리고, 호출을 라우팅 한다. 이런 방법으로, 하나 이상의 유지 기반 전화 및/또는 이동 전화는 하나 이상의 이동 전화의 자기 검출된 지리적인 위치에 의존하여 선택적으로 울리게나 울리지 않을 수도 있다.

도 18에서, 방법 1800은 지리적인 위치에 전화번호를 할당하는 단계와, 그 영역 내에 할당된 전화가 있는 지의 여부에 기초하여 호출에 해당하는 단계를 포함한다. 첫째, 전화번호가 정당한 지리적인 영역에 할당된다(단계 1810). 그 다음에, 하나 이상의 이동 전화가 삼기 지리학적 영역에 할당된다(단계 1820). 할당된 전화 번호와 호출요청(단계 1800-에), 방법(1800)은 할당된 영역에 임의의 할당된 전화가 있는지 여부를 결정한다. 만약 있다면(단계 1840-에), 할당된 영역 내의 모든 할당된 전화는 전화벨이 울리고(단계 1850), 호출에 해당하는 첫 번째 전화가 호출을 취하도록 연결된다. 만약 삼기 할당된 영역에 할당된 전화가 없다면(단계 1840-에나오), 호출자에게 그들이 호출한 영역에 할당된 전화가 없다는 것을 문보하여 매우 유용할 것이다. 본 보안 책임자(Security Supervisor)가 그의 직원들 중 한 직원에게 조사하게 하는 경우 이와 유사한, 할당된 지리적 영역에 할당된 전화가 없는 경우, 삼기 책임은 또한 책임자를 하이라 삼기 할당된 지역에 가장 가까이에 있는 이동 전화를 자동으로 호출하게 할 수 있다.

삼기 비합당한 실시예들의 범주 내의 방법(1800)의 변형은 음성 매뉴를 호출자에게 제공하여 호출자가 호출자의 전화기 상에 있는 하나 이상의 키를 눌러 할당된 영역 내로, 할당된 전화가 없는 경우에도 할당된 영역에 가장 가까운 할당된 전화에 접속할 수 있도록 유익하다. 이 특징은 각을 메릴라기대선에 매우 유용할 것이다. 보안 책임자(Security Supervisor)가 그의 직원들 중 한 직원에게 조사하게 하는 경우 이와 유사한, 할당된 지리적 영역에 할당된 전화가 없는 경우, 삼기 책임은 또한 책임자를 하이라 삼기 할당된 지역에 가장 가까이에 있는 이동 전화를 자동으로 호출하게 할 수 있다.

본 발명은 이동 전화가 정당한 지역들 사이를 넘나들 때, 이동 전화의 자기 검출된 위치가 전화벨의 울림 및 하나 이상의 유지 기반 또는 이동 전화에 대한 호출의 라우팅에 영향을 미치도록 하여, 전화 시스템에 대한 기능의 향상성을 제공한다. 이 변형 기술은 사용자에게 의해 프로그램가능하다. 전화 시스템으로 하여금 이동 전화가 임의의 지역에 진입하거나, 이탈할 때, 사용 프로그램된 방법으로 자동으로 동작하도록 한다. 그 결과 전화 시스템은 훨씬 더 사용자 친화적이다. 이동 전화가 위치를 변경할 때 자동으로 사용자 정의 프로그램된 요구로 변경된다.

일련자들은 본 발명의 영역 내에서 많은 변형들이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명에 비할 적한 실시예와 관련하여 복원하 설명되었지만, 당업자라면 그 형식 및 상세에 있어서 본 발명의 정신 및 범주로부터 벗어날 수 있는 것과 같은 변형들이 이루어질 수 있음을 알 수 있을 것이다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 이동 전화의 자기 검출된(self-detected) 지리적 위치에 기반하여 하나이상의 다른 전화의 기능을 변경하는 것대 가능하므로, 이러한 방식에 의해 이동 전화를 이용하여 있어서 편리함이 크게 향상되는 효과가 있다.

(서) 청구의 범위

청구항 1

전화 시스템으로서,

이동 전화의 위치를 검출하는 위치 검출기를 포함하는 이동 전화와,

제 2 전화와,

삼기 이동 전화에 대한 호출이 수신될 때, 삼기 이동전화와 삼기 이동 전화 내의 위치 검출기에 의해 지시된 삼기 제 2 전화와 사전 결정된 플러쉬인 관계 내에 있으면, 삼기 제 2 전화의 발을 울리는 호출 라우터를 포함하는 전화 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

삼기 위치 검출기는 글로벌 위치 추적 시스템(Global Positioning System)(GPS) 센서를 포함하는 전화 시스템.

참구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 호출 라우터는 동시에 상기 이동 전화 및 상기 제 2 전화를 불러미, 상기 이동 전화 및 제 2 전화 중 먼저 응답하는 전화에 상기 호출을 연결하는 전화 시스템.

참구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 전화는 이동 전화를 포함하는 전화 시스템.

참구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 전화는 전화 적(Jack)에 결합된 자상 기반 전화인 전화 시스템.

참구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 사전결정된 물리적 관계는 사전 정의된 지리적 영역인 전화 시스템.

참구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 사전결정된 물리적 관계는 상기 이동 전화와 상기 제 2 전화 사이에 사전 결정된 거리를 포함하는 전화 시스템.

참구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 호출 라우터는 제 2 전화에 대한 호출이 수신될 때 상기 이동 전화가 상기 제 2 전화와 사전결정된 물리적 관계 내에 있으면, 상기 이동 전화의 전화번호를 불러미는 전화 시스템.

참구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 호출 라우터는 상기 이동 전화 및 상기 제 2 전화의 전화번호를 동시에 불러미 하고, 상기 이동 전화 및 제 2 전화 중 먼저 응답하는 전화에 상기 호출을 연결하는 전화 시스템.

참구항 10

이동 전화에 호출이 이루어질 때 제 2 전화의 벨을 울릴 것인지의 여부를 선택하는 방법으로서,

상기 이동 전화가 내부 위치 감출기를 이용하여 자신의 지리적 위치를 감출하는 단계와,

이동 전화에 대한 호출이 수신될 때 상기 이동 전화가 상기 이동 전화 내의 내부 위치 감출기에 의해 지시된 제 2 전화와 사전 결정된 물리적 관계 내에 있으면 상기 제 2 전화의 벨을 울리는 단계를 포함하는 방법.

참구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 제 2 이동전화의 벨이 울리는 동시에 상기 이동 전화의 벨을 울리는 단계와,

상기 이동 전화 및 제 2 전화 중 먼저 응답하는 전화에 상기 호출을 연결하는 단계들 더 포함하는 방법.

참구항 12

제 10 항에 있어서,
상기 제 2 전화는 이동 전화를 포함하는 방법.

청구항 13
제 10 항에 있어서,
상기 제 2 전화는 전화 책에 포함된 유지 기반 전화를 포함하는 방법.

청구항 14
제 10 항에 있어서,
사이 사건 결정된 물리적 관계는 사건 결정된 지리적 영역을 포함하는 방법.

청구항 15
제 10 항에 있어서,
상기 사건결정된 물리적 관계는 상기 이동 전화와 상기 제 2 전화 사이에 사건 결정된 기리를 포함하는 방법.

청구항 16
제 10 항에 있어서,
제 2 전화에 대한 호출이 수신될 때 상기 이동 전화가 상기 제 2 전화와 사건결정된 물리적 관계 내에 있으면, 상기 이동 전화의 전화벨을 울리는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 17
제 16 항에 있어서,
상기 제 2 이동 전화의 벨이 울리는 동시에 상기 이동 전화의 벨을 울리는 단계와,
상기 이동 전화 및 제 2 전화 중 먼저 응답하는 전화에 상기 호출을 연결하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 18
전화 시스템으로서,
(A) 이동 전화의 위치를 검출하는 위치 검출기를 포함하는 이동 전화와,
(B) 호출이 울리고 라우팅되는 방법을 결정하는 데를하는 전화 파라미터들과 갖는 적어도 하나의 정의된 지리적 영역과,
(C) 상기 위치 검출기로부터 이동 전화의 위치를 수신하고, 상기 이동 전화의 위치로부터 상기 이동 전화가 정의된 지리적 영역으로 전달하거나 또는 이탈하는지를 판정하는 메커니즘과,
(D) 영역에 대한 상기 전화 파라미터에 따라서 전화 호출을 울리고 라우팅하는 호출 라우터를 포함하는 전화 시스템.

청구항 19
제 18 항에 있어서,
상기 위치 검출기는 글로벌 위치 추적 시스템(Global Positioning System)(GPS) 센서를 포함하는 전화 시스템.

청구항 20
제 18 항에 있어서,
(B)의 상기 적어도 하나의 지리적 영역과 (C)의 메커니즘은 이동 전화 내에 위치하고, (D)의 상기 호출 라우터는 상기 이동 전화에 결합되는 전화 회사 네트워크에 위치하는 전화 시스템.

청구항 21

제 18 항에 있어서,

상기 미동 전회는 자신의 검출된 위치를 상기 호출 라우터에게 전달하고, (B) 내의 적어도 하나의 지리적 영역, (C) 내의 상기 해커리즘, (D) 내의 상기 호출 라우터는 상기 미동 전회에 결합되는 전화 회사 네트워크에 위치하는 전화 시스템.

청구항 22

미동 전회에 호출이 이루어질 때 제 2 전회의 발을 음할 것인지의 여부를 선택하는 방법으로서,

상기 미동 전회가 내부 위치 검출기를 이용하여 자신의 지리적 위치를 검출하는 단계와,

적어도 하나의 지리적 영역을 정의하는 단계와,

각각의 정의된 지리적 영역에 대해 호출이 올리고 라우팅되는 방법을 결정하는 전화 파라미터들을 정의하는 단계와,

상기 위치 검출기로부터 상기 미동 전회의 상기 위치를 수신하는 단계와,

상기 미동 전회의 상기 수신된 위치로부터, 상기 미동 전회가 정의된 지리적 영역에 진입하는지 또는 이탈하는지를 판정하는 단계와,

상기 미동 전회가 상기 지리적 영역으로 진입할 때 지리적 영역에 대한 전화 파라미터들을 계산하는 단계와,

상기 미동 전회가 상기 지리적 영역을 이탈 할 때 지리적 영역에 대한 전화 파라미터들을 계산하는 단계와,

정의된 지리적 영역에 대한 상기 전화 파라미터들에 따라서 전화 호출을 올리고 라우팅하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 23

전화 시스템으로서,

미동 전회의 위치를 검출하는 위치 검출기를 포함하는 상기 미동 전화와,

전화 번호가 할당되는 정의된 영역과,

상기 정의된 영역의 상기 할당된 전화 번호가 호출될 때, 상기 미동 전회가 상기 위치 검출기에 의해 수신된 상기 정의된 영역 내에 있다면, 상기 미동 전화를 올리는 상기 미동 전화에 결합된 호출 라우터를 포함하는 전화 시스템.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 호출 라우터는, 상기 정의된 영역의 상기 할당된 전화 번호가 호출되고 상기 미동 전회가 상기 정의된 영역 외부에 있을 때 상기 미동 전화를 올리지 않는 전화 시스템.

청구항 25

제 23 항에 있어서,

상기 호출 라우터는, 상기 정의된 영역의 상기 할당된 전화번호가 호출되고 상기 미동 전회가 상기 정의된 영역 외부에 있을 때 음성 메시지를 전달하는 전화 시스템.

청구항 26

내부 위치 검출기를 포함하는 미동 전화를 능동적으로 정의하는 방법으로서,

(1) 상기 미동 전화를 통역 영역 정의의 모드로 두는 단계와,

(2) 상기 미동 전화를 제 1 경계점으로 이동시키는 단계와,

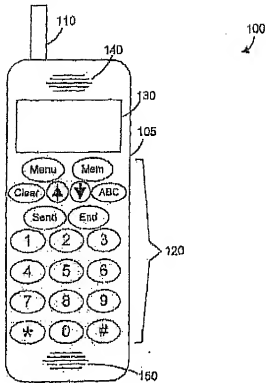
(3) 상기 제 1 경계점을 상기 내부 위치 검출기에 의해 검출된 상기 영역에 대한 경계점으로서 저장하는 단계와,

(4) 모든 원하는 경계점에 입력할 때까지 단계 (2) 및 (3)을 반복하는 단계와,

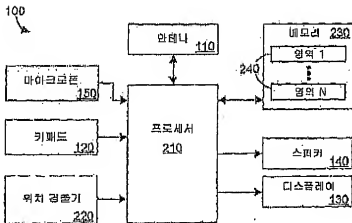
(5) 상기 경계점들을 연결하여 영역을 계산하는 단계를 포함하는 방법.

도면

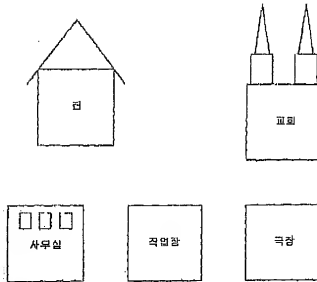
도면1



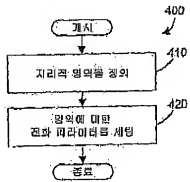
도면2



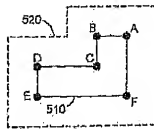
도 3



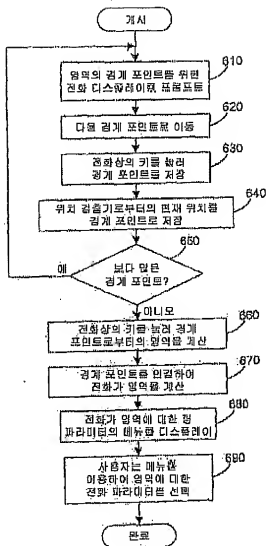
도 4



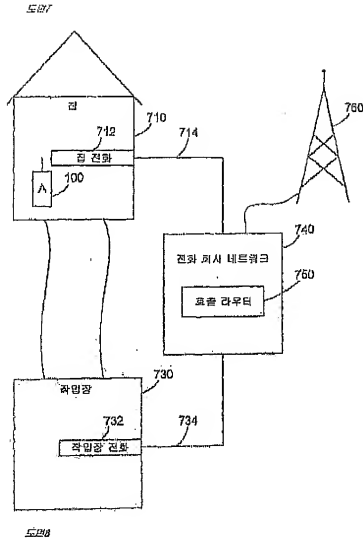
도 5



도190



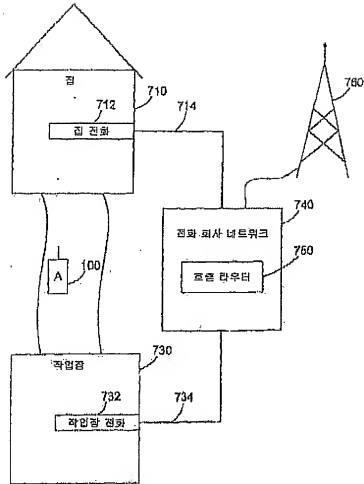
600



전화 파라미터

영역	하이원 번호 #s	한계 번호 #s
전	555-0011 855-1234	555-0011 855-1234
작업장	555-2233 855-1234	555-2233

도 9

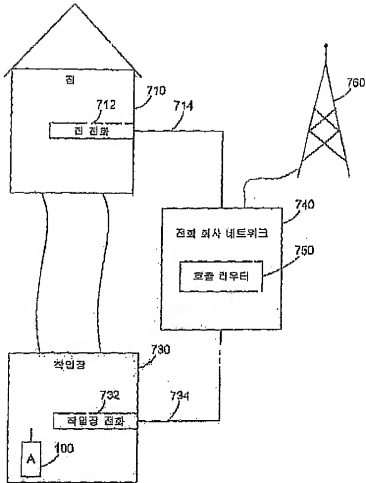


도 10

전화 피라미트

영역	하이원 번호 #s	현재 번호 #s
집	555-0011 855-1234	555-0011
작업장	555-2233 855-1234	555-2233

도면 11

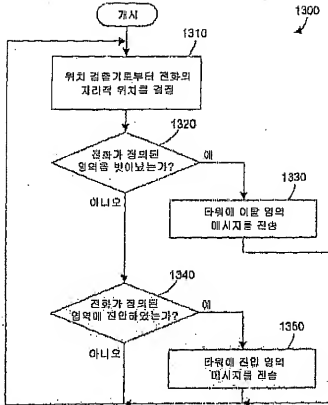


도면 12

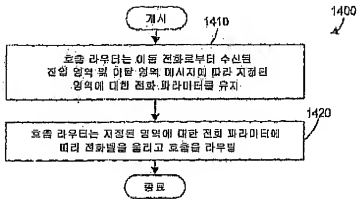
전화 파라미터

영역	이더넷 번호 #s	전화 번호 #s
집	555-0011 855-1234	555-0011
직업장	555-2233 855-1234	555-2233

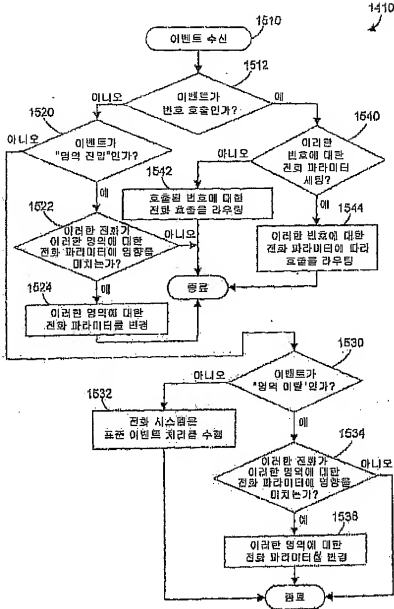
도면 13



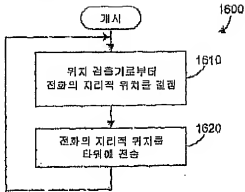
도면 14



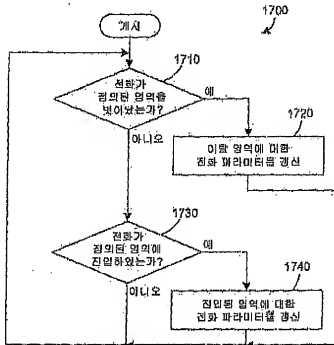
도 15



도면 16



도면 17



도면 18

